

# LOUDSPEAKER

**Patent number:** JP63236499

**Publication date:** 1988-10-03

**Inventor:** HERUMUUTO KAUSU

**Applicant:** BLAUPUNKT WERKE GMBH

**Classification:**

- international: **H04R7/04; H04R9/06; H04R7/00; H04R9/00; (IPC1-7):**  
H04R7/04

- european: H04R7/04; H04R9/06

**Application number:** JP19880052782 19880308

**Priority number(s):** DE19873707741 19870311

**Also published as:**



EP0281774 (A2)

EP0281774 (A3)

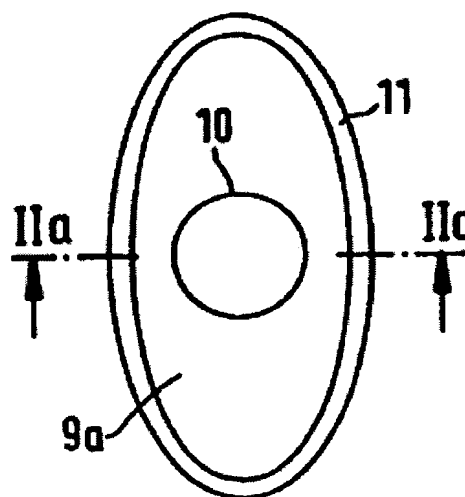
DE3707741 (A1)

**Report a data error here**

Abstract not available for JP63236499

Abstract of corresponding document: **EP0281774**

To reduce the natural frequencies of a flat diaphragm of a loudspeaker, the drive cone connecting the diaphragm to the voice coil former is constructed as a non-rotationally symmetric blunted cone. The resultant course of the connection between drive cone and flat diaphragm forces on the diaphragm a vibration node line by means of which the natural frequencies of the flat diaphragm are damped.



**FIG. 2**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-236499

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月3日

H 04 R 7/04

7205-5D

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 スピーカ

⑯ 特 願 昭63-52782

⑰ 出 願 昭63(1988)3月8日

優先権主張 ⑱ 1987年3月11日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ P3707741.4

㉑ 発 明 者 ヘルムート・カウス ドイツ連邦共和国ズイーベツセ・フリードリツヒーエーベルト・シュトラーセ 9

㉒ 出 願 人 ブラウブソクト・ヴェルケ・ゲゼルシャフト・ミット・ベジユレンクテル・ハフツング  
ドイツ連邦共和国ヒルデスハイム・ローベルト・ボツシユ・シュトラーセ 200

㉓ 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名

明 細 書

1 発明の名称

スピーカ

2 特許請求の範囲

1. 扁平振動板がコイル支持体とラツパ形の駆動コーンを介して連結されており、前記コイル支持体がマグネット系のリング空隙に配置されたボイスコイルを備えているスピーカにおいて駆動コーン(9、9a、9b)が変形された載頭円錐として形成されており、前記駆動コーンはスピーカ軸線に対して非回転対称に走行する接触線に沿って振動板(3)に固定されていることを特徴とするスピーカ。

2. 駆動コーン(9a)が振動板(3)に固定されている端部が卵形又は楕円である請求項1記載のスピーカ。

3. 駆動コーン(9b)が振動板に固定されている端部が三角状の形を有する請求項1記載のスピーカ。

3 発明の詳細な説明

産業上の技術分野

本発明は扁平振動板がコイル支持体とラツパ形の駆動コーンを介して連結されており、コイル支持体がマグネット形のリング空隙に配置されたボイスコイルを備えているスピーカに関する。

従来技術

扁平振動板を有するスピーカにおいて、振動板を中間部分を介して、それを駆動するボイスコイルと連結する必要がある。曲げステイフネスの大きい扁平振動板と、マグネット系のリング空隙に配置されたボイスコイルとを有するスピーカにおいてコイル支持体をラツパ形の駆動コーンを介して扁平振動板と連結することは公知である。この場合回転対称に構成された駆動コーンはスピーカ軸線に対して回転対称な円線に沿って扁平振動板に固定されている。

発明が解決しようとする問題点

上述の振動板上で円形の振動節線が強制される。しかし上方のカバープレートと下方のカバ

ープレートとそれらのカバープレートを連結する蜂巣状に構成された中間層とから成る扁平振動板は不協和に分布した固有周波数を有し中音および高音域の不快な音色の変色をもたらす欠点がある。本発明の目的は扁平振動板の固有周波数によつて生ずる音色の変質を低減することである。

問題点を解決するための手段

本発明においては駆動コーンを変形された截頭円錐として形成し、前記駆動コーンをスピーカ軸線に対して非回転対称に走行する接触線に沿つて振動板に固定することによつて上述の問題点が解決される。他の請求項に駆動コーンの有利な形態が示されている。

発明の効果

本発明において駆動コーンの特別な構成によつて扁平振動板の固有振動を著しく減衰することができ、それによつて音色を損う音響パターンの中音および高音域の周波数特性の変化を低減することができる利点がある。

支持体6に向いた端部で円形開口10を有しており、円形開口10にてコイル支持体6に接着されている。振動板に向いた広い端部で駆動コーンはフランジ11を有しており、このフランジ11は振動板に当接して、振動板に接着されている。第2図および第2a図に示す有利な実施例において駆動コーン9aはその回転軸線に対して垂直に設けられているコーン部分が、その狭い方の端部における円から広い方の端部における楕円又は卵形に移行するように構成されている。さらに別の駆動コーンの実施例が第3図および第3a図に示されており、その駆動コーンの回転軸線に垂直なコーン部分はその狭い方の端部における円から広い方の端部における角に丸味を帯びたる角形に移行している。

駆動コーン9、9a、9bと扁平振動板3との間の接着接続は振動板3をこの線に沿つて安定化する。この線のすべての点はボイスコイル7によつて駆動コーン9、9a、9bを介して扁平振動板3に伝達される駆動力に相応して動

実施例

次に本発明を図面を用いて詳しく説明する。

第1図は本発明のスピーカの一部を切欠いて示す側面図である。第1図に示したスピーカは周知のようにマグネット系1とそれに固定されたスピーカフレーム2と、曲げステイフネスの大きな平面状に構成された扁平振動板3とマグネット系1のリング空隙5の中に配置された筒状コイル支持体6に設けられたボイスコイル7と、多数の同心的な溝をもつていて、コイル支持体6およびスピーカフレーム2に固定されたセンタリング振動板8とを有しており、扁平振動板の外周縁部は高弾性材料から成つていて、溝状に形成されたリング4によりスピーカフレーム2に固定されている。ボイスコイル7による扁平振動板3の駆動は周知のようにスピーカ軸線に対して回転対称に構成された駆動コーンを介して行われるのではなく、スピーカ軸線に対して非回転対称に構成された駆動コーン9を介して行われる。駆動コーン9はそのコイル支

く。したがつてこの線は扁平振動板の固有振動に対して強制された振動節線を示す。この振動節線によつて、扁平振動板3の固有周波数は著しく減衰される。その場合得られる減衰は円形に形成された扁平振動板に限定されない。

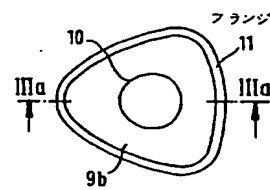
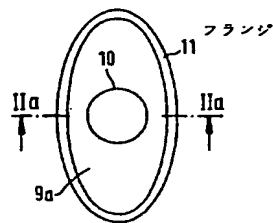
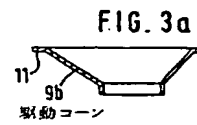
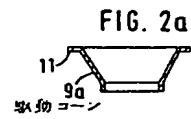
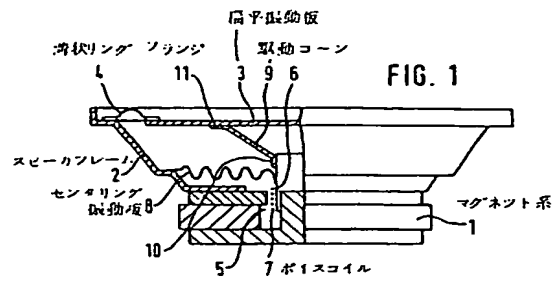
#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明のスピーカの実施例の一部を切欠いて示す側面図、第2図および第2a図はそれぞれ本発明のスピーカに実施可能な駆動コーンの平面図と縦断面図、第3図および第3a図はそれぞれ本発明のスピーカに実施可能な別の駆動コーンの平面図と縦断面図を示す。

1…マグネット系、2…スピーカフレーム、3…扁平振動板、4…溝状リング、5…リング空隙、6…コイル支持体、7…ボイスコイル、8…センタリング振動板、9、9a、9b…駆動コーン、10…開口、11…フランジ。

代理人 弁理士 矢野 敏 雄





THIS PAGE BLANK (USPTO)